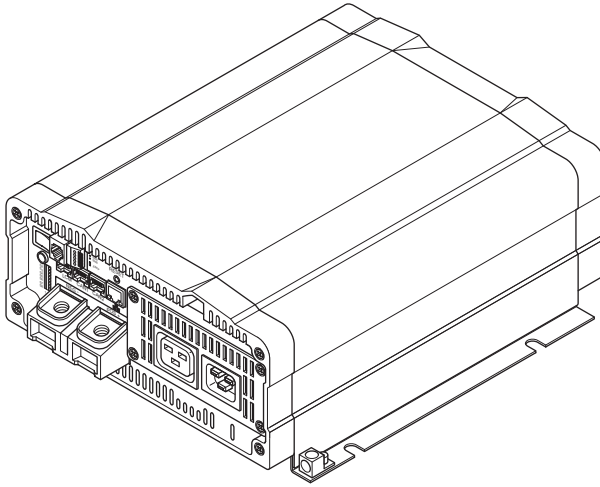




SinePower MSI2312T, MSI3512T, MSI2324T, MSI3524T

DE 8 Sinus Wechselrichter
Montage- und Bedienungsanleitung

EN 31 Sine wave inverter
Installation and Operating Manual

FR 52 Onduleur sinusoïdal
Instructions de montage et de service

ES 75 Convertidor de ondas seno
Instrucciones de montaje y de uso

IT 98 Inverter sinusoidale
Istruzioni di montaggio e d'uso

NL 121 Sinus ondulator
Montagehandleiding en gebruiks-
aanwijzing

DA 145 Sinus ensretter
Monterings- og betjeningsvejledning

SV 167 Sinus växelriktare
Monterings- och bruksanvisning

NO 187 Sinus vekselretter
Monterings- og bruksanvisning

FI 207 Sinus -vaihtosuuntaaja
Asennus- ja käyttöohje

PT 228 Conversor sinusoidal
Instruções de montagem e manual de
instruções

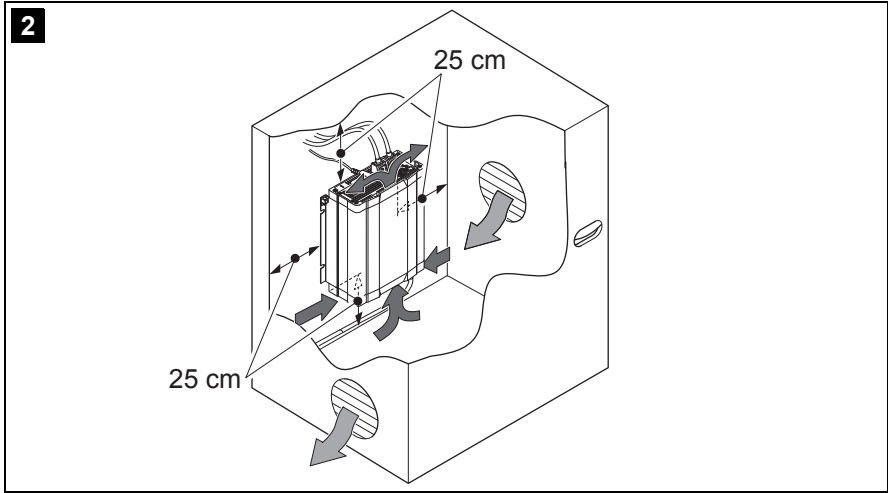
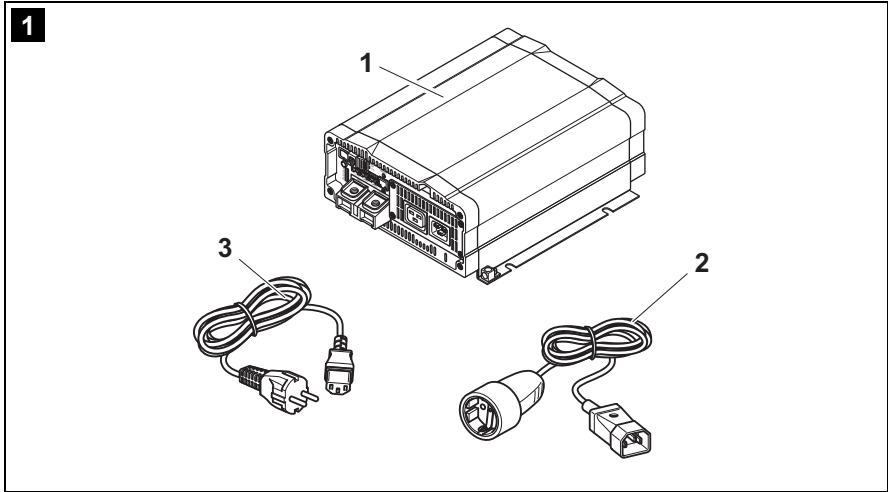
RU 252 Синусоидальный инвертор
Инструкция по монтажу и
эксплуатации

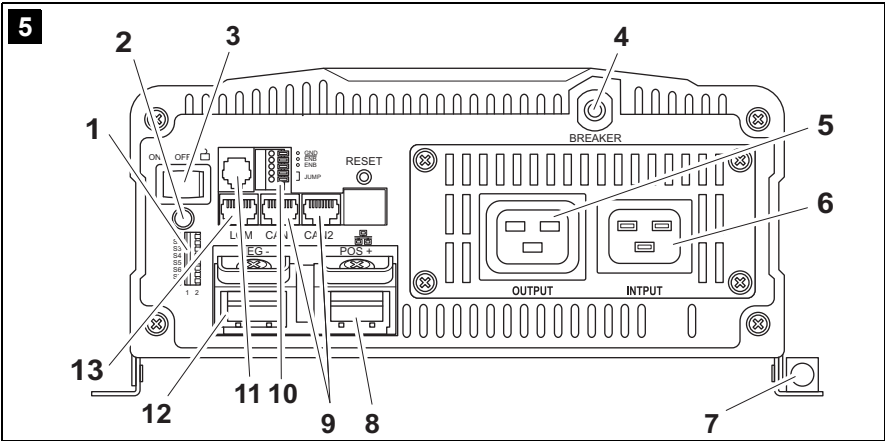
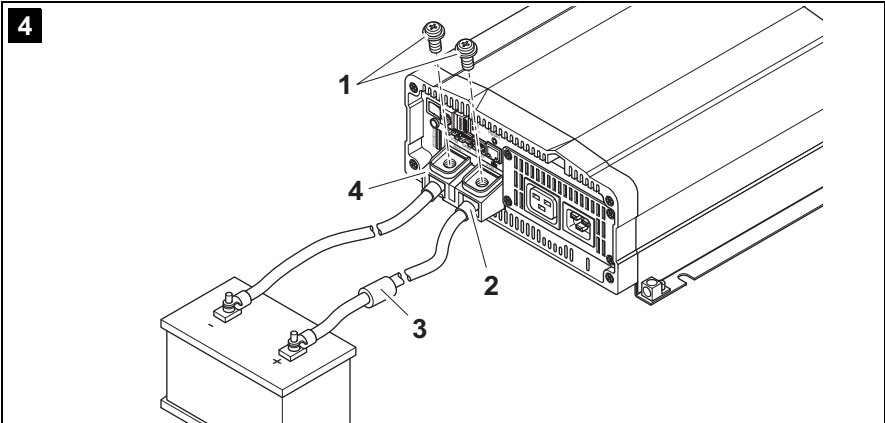
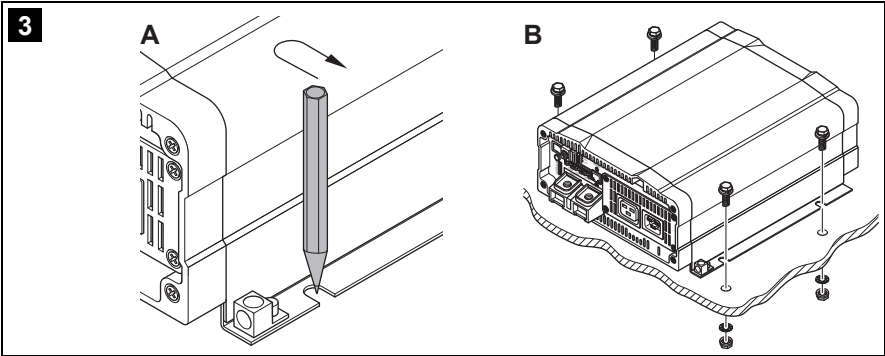
PL 276 Przetwornica sinusoidalna
Instrukcja montażu i obsługi

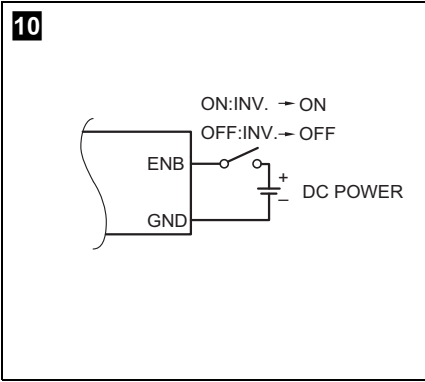
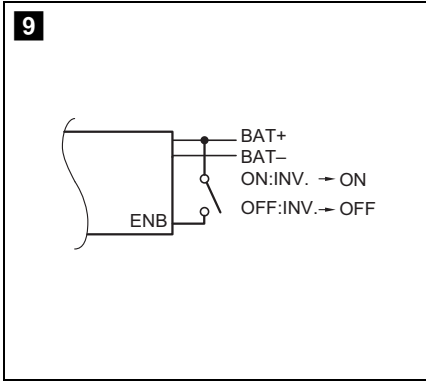
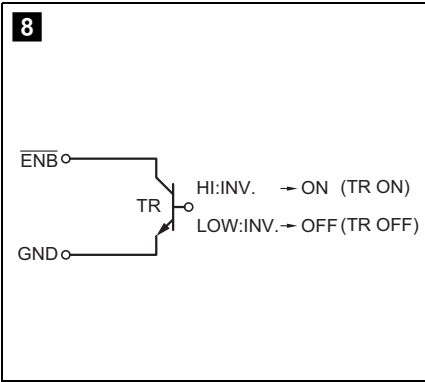
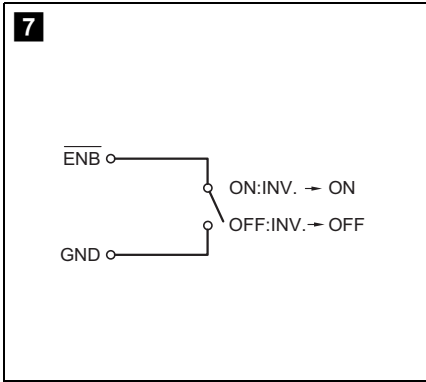
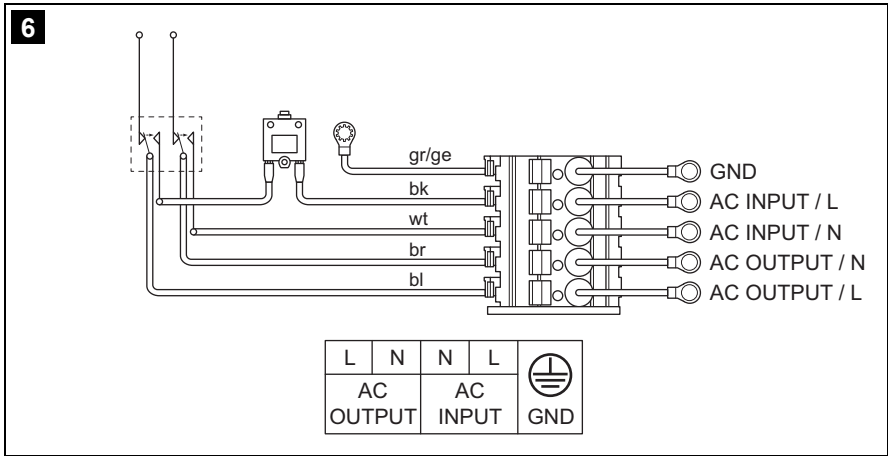
CS 300 Sinusový měnič
Návod k montáži a obsluze

SK 322 Sinusový menič napätia
Návod na montáž a uvedenie do
prevádzky

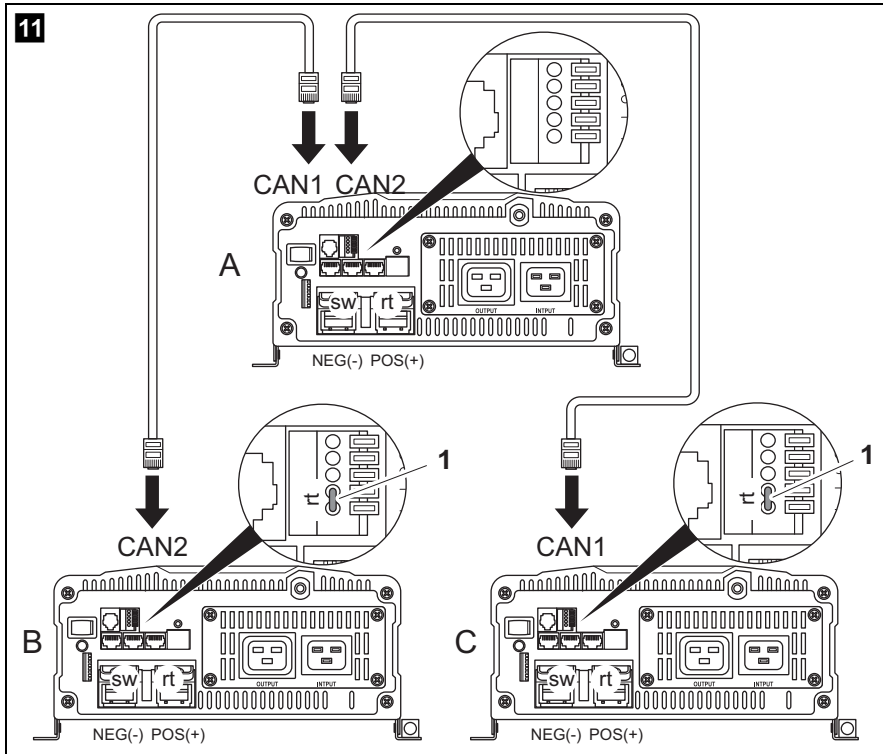
- DE** Fordern Sie weitere Informationen zur umfangreichen Produktpalette aus dem Hause Dometic WAECO an. Bestellen Sie einfach unsere Kataloge kostenlos und unverbindlich unter der Internetadresse: www.dometic-waeco.de
- EN** We will be happy to provide you with further information about Dometic WAECO products. Please order our free catalogue with no obligation to buy on our homepage: www.dometic-waeco.com
- FR** Demandez d'autres informations relatives à la large gamme de produits de la maison Dometic WAECO. Commandez tout simplement notre catalogue gratuitement et sans engagement à l'adresse internet suivante : www.dometic-waeco.com
- ES** Solicite más información sobre la amplia gama de productos de la empresa Dometic WAECO. Solicite simplemente nuestros catálogos de forma gratuita y sin compromiso en la dirección de Internet: www.dometic-waeco.com
- IT** Per ottenere maggiori informazioni sull'ampia gamma di prodotti Dometic WAECO è possibile ordinare una copia gratuita e non vincolante del nostro Catalogo all'indirizzo Internet: www.dometic-waeco.com
- NL** Maak kennis met het omvangrijke productscale van de firma Dometic WAECO. Bestel onze catalogus gratis en vrijblijvend onder het internetadres: www.dometic-waeco.com
- DA** Bestil yderligere information om det omfattende produktudvalg fra Dometic WAECO. Bestil vores katalog gratis og uforpligtende på internetadressen: www.dometic-waeco.com
- SV** Inhämta mer information om den omfattande produktpaletten från Dometic WAECO: Beställ våra kataloger gratis och utan förpliktelser under vår Internetadress: www.dometic-waeco.com
- NO** Be om mer informasjon om det rikholdige produktutvalget fra Dometic WAECO. Bestill vår katalog gratis uforbindtlig på Internettadressen: www.dometic-waeco.com
- FI** Pyytäkää lisää tietoja Dometic WAECO:n kattavista tuotevalikoimista. Tilatkaa tuotekuvastomme maksutta ja sitoumuksetta internet-osoitteesta: www.dometic-waeco.com
- PT** Peça mais informação sobre a ampla gama de produtos da empresa Dometic WAECO. Peça simplesmente os nossos catálogos de forma gratuita e sem qualquer compromisso, disponível no site: www.dometic-waeco.com
- RU** Запросите дальнейшую информацию об обширном ассортименте продукции компании Dometic WAECO. Просто закажите наши каталоги на сайте www.dometic-waeco.com; эта услуга предоставляется бесплатно и ни к чему не обязывает.
- PL** Proszę się zapoznać z informacjami na temat szerokiej gamy produktów Dometic WAECO. Proszę zamówić nasz bezpłatny katalog i zapoznać się z niewiążącą ofertą pod adresem: www.dometic-waeco.com
- CS** Žádejte další informace o rozsáhlé nabídce výrobků firmy Dometic WAECO. Stačí zdarma a nezávazně objednat naše katalogy na internetové adrese: www.dometic-waeco.com
- SK** Vyžiadajte si ďalšie informácie o rozsiahlej palete výrobkov Dometic WAECO. Objednajte si bezplatne a nezáväzne náš katalóg na internetovej adrese: www.dometic-waeco.com

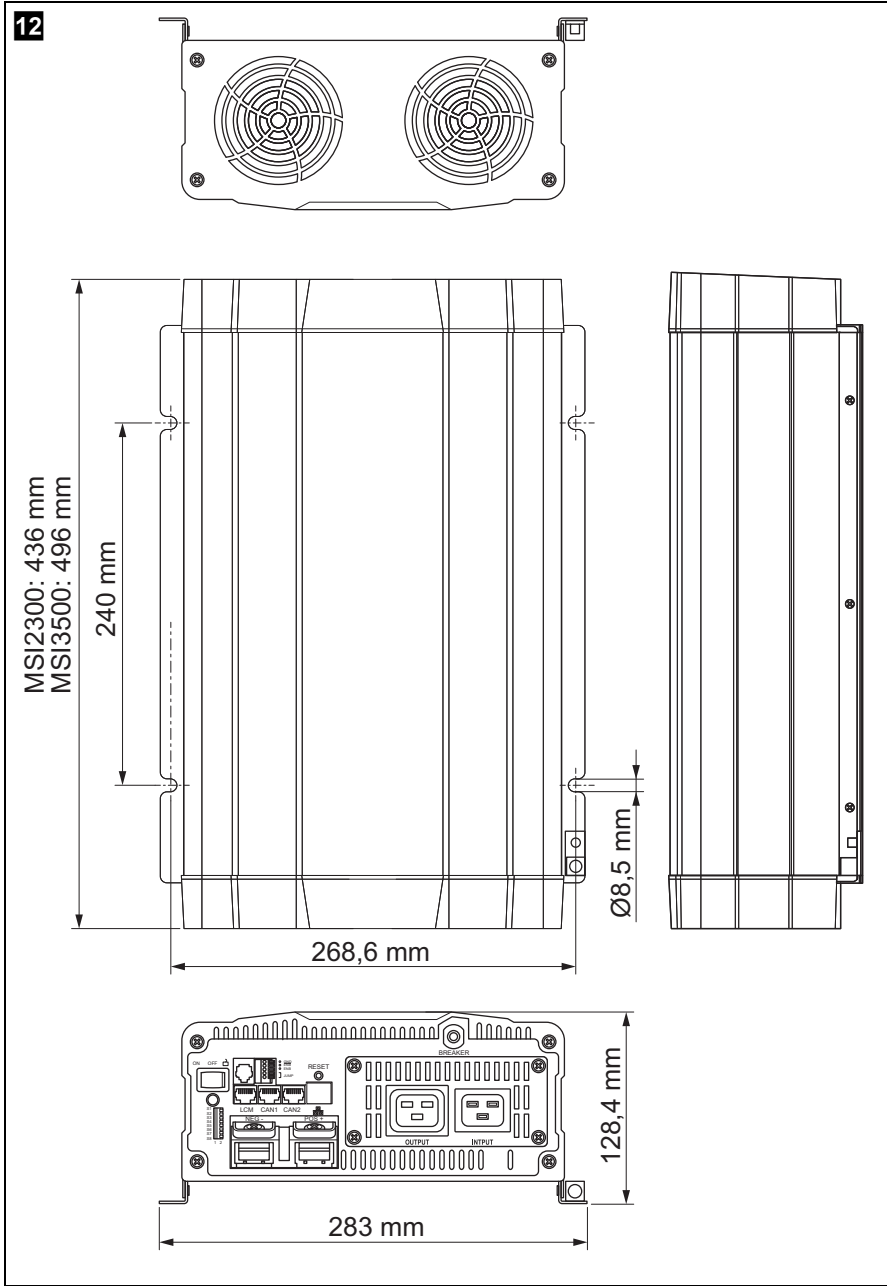






11





Prima di effettuare il montaggio e la messa in funzione leggere accuratamente questo manuale di istruzioni, conservarlo e in caso di trasmissione del prodotto, consegnarlo all'utente successivo.

Indice

1	Spiegazione dei simboli	99
2	Indicazioni di sicurezza generali	99
3	Dotazione	102
4	Accessori	102
5	Destinatari di queste istruzioni	102
6	Uso previsto	103
7	Descrizione tecnica	103
8	Montaggio dell'inverter	106
9	Collegamento dell'inverter	108
10	Impiego dell'inverter	113
11	Cura e pulizia dell'inverter	116
12	Eliminazione dei guasti	117
13	Garanzia	118
14	Smaltimento	118
15	Specifiche tecniche	119

1 Spiegazione dei simboli

**AVVERTENZA!**

Avviso di sicurezza: la mancata osservanza di questo avviso può causare ferite gravi anche mortali.

**AVVISO!**

La mancata osservanza di questa nota può causare danni materiali e compromettere il funzionamento del prodotto.

**NOTA**

Informazioni integranti relative all'impiego del prodotto.

➤ **Modalità di intervento:** questo simbolo indica all'utente che è necessario un intervento. Le modalità di intervento necessarie saranno descritte passo dopo passo.

✓ Questo simbolo descrive il risultato di un intervento.

fig. 1 5, pagina 3: questi dati si riferiscono ad un elemento in una figura, in questo caso alla “posizione 5 nella figura 1 a pagina 3”.

2 Indicazioni di sicurezza generali

2.1 Sicurezza generale

Il produttore non si assume nessuna responsabilità per danni nei seguenti casi:

- errori di montaggio o di allacciamento
- danni al prodotto dovuti a influenze meccaniche o a sovratensioni
- modifiche al prodotto senza esplicita autorizzazione del produttore
- impiego per altri fini rispetto a quelli descritti nel manuale di istruzioni

**AVVERTENZA!**

- Utilizzare l'apparecchio soltanto in conformità all'uso previsto.
- **Non** azionare l'apparecchio in ambienti umidi o bagnati.
- **Non azionare l'apparecchio in prossimità di materiali infiammabili.**
- **Non azionare l'apparecchio in zone a rischio di esplosione.**
- I lavori di manutenzione e di riparazione devono essere effettuati solo da uno specialista informato sui pericoli connessi e sulle relative prescrizioni.
- Persone (bambini compresi) che non sono in grado di utilizzare il prodotto in modo sicuro a causa delle proprie capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure a causa della propria inesperienza e scarsa conoscenza, possono utilizzare l'apparecchio soltanto in presenza di terzi oppure seguendo le istruzioni di un responsabile.
- **Gli elettrodomestici non sono giocattoli!**
Conservare e impiegare l'apparecchio lontano dalla portata dei bambini.

2.2 Sicurezza durante l'installazione dell'apparecchio

**AVVERTENZA!**

- L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita esclusivamente da tecnici qualificati e specializzati nonché a conoscenza delle direttive e delle disposizioni di sicurezza vigenti.
- Se gli apparecchi elettrici vengono installati in modo errato sulle imbarcazioni, possono verificarsi danni all'imbarcazione dovuti a corrosione. L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita da un elettricista competente (per imbarcazioni).

**AVVISO!**

- Accertarsi che la base di appoggio sia sicura!
Posizionare e fissare l'apparecchio in modo sicuro per impedire che possa rovesciarsi o cadere.
- Non esporre l'apparecchio a fonti di calore (raggi solari, riscaldamento e simili). Evitare che l'apparecchio si surriscaldi ulteriormente.

- Se i cavi devono passare attraverso pareti in lamiera oppure attraverso pareti con spigoli vivi, utilizzare tubi vuoti o canaline per cavi.
- Non posare i cavi in modo malfermo o con forti pieghe sui materiali che conducono elettricità (metalli).
- Non tirare i cavi.
- Non posare il cavo di rete da 230 V e il cavo a corrente continua da 12/24 V nella stessa canalina per cavi (tubo vuoto).
- Fissare bene i cavi.
- Posare i cavi in modo tale che non sussista pericolo di inciampo e che si possano escludere eventuali danni al cavo.

2.3 Sicurezza durante il funzionamento dell'apparecchio



AVVERTENZA!

- Azionare l'apparecchio solamente se l'alloggiamento e i cavi non sono danneggiati.
- Anche dopo l'attivazione del dispositivo di protezione (fusibile) alcuni componenti dell'inverter rimangono sotto tensione.
- Interrompere sempre l'alimentazione elettrica qualora si operi sull'apparecchio.



AVVISO!

- Accertarsi che gli ingressi e le uscite dell'aria dell'apparecchio non siano coperti.
- Accertarsi che ci sia una buona aerazione. L'inverter genera calore di dissipazione che deve essere espulso.
- Non collegare l'uscita da 230 V dell'inverter (fig. **5** 9, pagina 4) a un'altra fonte da 230 V.

3 Dotazione

Pos. in fig. 1 , pagina 3	Denominazione
1	Inverter sinusoidale
2	Cavo di collegamento con accoppiamento Schuko (per uscita da 230 V~)
3	Cavo di collegamento con spina Schuko (per alimentazione da 230 V~)
–	Istruzioni per l'uso

4 Accessori

Denominazione	N. art.
Controllo remoto	MCR-7
Controllo remoto	MCR-9

5 Destinatari di queste istruzioni

**AVVERTENZA!**

Il capitolo “Collegamento dell'inverter”, a pagina 18, si rivolge esclusivamente a persone specializzate e a conoscenza delle direttive VDE vigenti.

Tutti gli altri capitoli si rivolgono anche agli utenti dell'apparecchio.

6 Uso previsto



AVVERTENZA!

Non montare l'inverter su veicoli nei quali il polo positivo della batteria è collegato al telaio.

Gli inverter servono a trasformare la tensione continua da

- **12 V $\equiv$** (MSI2312T, MSI3512T)
- **24 V $\equiv$** (MSI2324T, MSI3524T)

in tensione alternata da 200 – 240 V di 50 Hz o 60 Hz.

7 Descrizione tecnica

Gli inverter possono essere attivati dovunque sia disponibile

- un collegamento da 12 V $\equiv$ (MSI2312T, MSI3512T)
- un collegamento da 24 V $\equiv$ (MSI2324T, MSI3524T)

. Grazie al peso ridotto e alla struttura compatta, questo apparecchio può essere montato senza problemi in camper, veicoli commerciali oppure in barche a motore o a vela.

La tensione di uscita corrisponde alla tensione domestica della presa di corrente (tensione sinusoidale pura, THD < 3%).

Osservare i valori della potenza di uscita e della potenza di uscita di picco, così come sono riportati nel capitolo "Specifiche tecniche" a pagina 119. Non devono essere collegati apparecchi con requisiti di potenza più elevati.



NOTA

In caso di collegamento di apparecchi con azionamento elettrico (ad es. trapani, frigoriferi ecc.) tenere presente che, durante la fase di avvio, questi spesso necessitano di una potenza maggiore rispetto a quella riportata sulla targhetta.

L'inverter è dotato di diversi meccanismi di protezione:

- **Protezione da sovratensione** l'inverter si spegne quando il valore di tensione supera il valore di disinserimento. Si avvia di nuovo quando la tensione scende fino al valore di riavvio.
- **Protezione da sottotensione:** l'inverter si spegne quando il valore di tensione scende sotto il valore di disinserimento. Si avvia di nuovo quando la tensione sale fino al valore di riavvio.
- **Protezione da sovratemperatura:** l'inverter si spegne quando la temperatura all'interno dell'apparecchio o la temperatura del raffreddatore superano un valore di disinserimento. Si avvia di nuovo quando la tensione sale fino al valore di riavvio.
- **Protezione da sovraccarico e protezione da cortocircuito:** Il LED sull'inverter segnala un disturbo di funzionamento (luce continua rossa) se il collegamento ha un carico troppo elevato oppure se si è verificato un cortocircuito. Il fusibile, dopo essere scattato a causa di sovracorrente, deve essere di nuovo inserito manualmente.
- **Protezione contro l'inversione della polarità** La protezione contro l'inversione della polarità impedisce che si verifichi un'inversione di polarità durante il collegamento.



NOTA

I singoli valori di commutazione sono riportati nel capitolo capitolo "Specifiche tecniche" a pagina 119.

Gli inverter dispongono di una presa da 230 V~ e di una morsettieria per collegamento fisso.

Grazie alla sincronizzazione della tensione con la tensione di ingresso AC, l'inverter è adatto per il funzionamento di utenze sensibili che reagiscono a irregolarità nella tensione di alimentazione.

L'apparecchio inoltre può essere configurato con un'interfaccia RS 232 mediante un PC e con gli interruttori di regolazione dell'apparecchio.

L'inverter può essere commutato sulla modalità a basso consumo energetico per non scaricare troppo la batteria alla quale è collegato l'inverter.

Il funzionamento in parallelo consente di attivare contemporaneamente due fino ad un massimo di tre inverter (modelli uguali).

L'inverter può essere comodamente regolato con un controllo remoto (accessorio).

7.1 Elementi di comando

Elementi di comando dell'inverter (fig. **5**, pagina 4)

Pos.	Denominazione	Descrizione
1	Interruttore di regolazione	Esegue impostazioni sull'inverter (ad es. tensione di rete, frequenza di rete, modalità a basso consumo energetico)
2	LED	Vedi capitolo "Spie di funzionamento" a pagina 114
3	Interruttore principale "ON/OFF/ REMOTE"	Accende, spegne l'apparecchio, o lo mette in funzione mediante il controllo remoto (accessorio)
4	Fusibile	Protegge l'inverter da sovraccarico. Il fusibile, dopo essere scattato, può essere di nuovo inserito.

7.2 Collegamenti

Collegamenti dell'inverter (fig. **5**, pagina 4)

Pos.	Denominazione	Descrizione
5	AC Input	Presa d'ingresso da 230 V ~
6	AC Output	Presa d'uscita da 230 V ~
7	Morsetto di massa	Messa a terra nella carrozzeria del veicolo
8	POS +	Morsetto positivo
9	Porta CAN1 e CAN2	Collegamenti CAN BUS
10	Morsetto verde	Configurazione del controllo remoto e funzionamento in parallelo
11	Interfaccia RS232, porta REMOTE	Collegamento di un PC mediante un'interfaccia seriale RS232
12	NEG –	Morsetto negativo
13	LCM	Collegamento per controllo remoto

8 Montaggio dell'inverter

8.1 Utensili necessari

Per il **collegamento elettrico** sono necessari i seguenti strumenti:

- pinza crimpatrice
- 3 cavi di collegamento flessibili in diversi colori. La sezione richiesta è riportata nella tabella del capitolo "Collegamento dell'inverter" a pagina 108.
- Capicorda

Per il fissaggio dell'inverter sono necessari i seguenti strumenti di montaggio:

- bulloni per macchine (M4) con rondelle e dadi autoserranti oppure
- viti per lamiera o per legno.

8.2 Indicazioni per il montaggio

Per la scelta del luogo di montaggio fare attenzione alle seguenti indicazioni.

- L'inverter può essere montato orizzontalmente o verticalmente.
- L'inverter deve essere montato in un punto protetto da umidità.
- Non montare l'inverter in ambienti che contengono materiali infiammabili.
- Non montare l'inverter in ambienti polverosi.
- Il luogo di montaggio deve essere sufficientemente aerato. Se le installazioni vengono eseguite in locali piccoli e chiusi, deve essere presente un sistema di aerazione e disaerazione. La distanza libera minima intorno all'inverter deve essere di 25 cm (fig. **2**, pagina 3).
- L'entrata d'aria sul lato inferiore e l'uscita d'aria sul retro dell'inverter devono rimanere libere.
- Con temperature ambiente maggiori di 50 °C (ad es. in vani motore o di riscaldamento, esposizione diretta ai raggi solari) è possibile che, verificandosi un carico a causa dell'autoriscaldamento dell'inverter, quest'ultimo si spenga automaticamente.
- La superficie di montaggio deve essere piana e sufficientemente stabile.



AVVISO!

Prima di effettuare qualsiasi tipo di foro, assicurarsi che nessun cavo elettrico o altri componenti del veicolo vengano danneggiati durante l'uso di trapani, seghe e lime.

8.3 Montaggio dell'inverter

- Tenere l'inverter sul luogo di montaggio prescelto e contrassegnare i punti di fissaggio (fig. **3** A, pagina 4).
- Fissare l'inverter secondo il metodo di fissaggio prescelto (fig. **3** B, pagina 4).

9 Collegamento dell'inverter

9.1 Indicazioni generali



AVVERTENZA!

- Il collegamento dell'inverter deve essere eseguito esclusivamente da tecnici qualificati e specializzati. Le seguenti informazioni si rivolgono a personale specializzato a conoscenza delle direttive e delle disposizioni di sicurezza vigenti.
 - L'inverter **non** deve essere montato su veicoli nei quali il polo positivo della batteria è collegato al telaio.
 - Se non si inserisce alcun fusibile nel **cavo positivo** della batteria, i cavi di alimentazione possono sovraccaricarsi e causare un incendio.
-
- Se l'inverter viene installato su veicoli o barche, è necessario che venga collegato al telaio o alla massa.
 - Durante il montaggio di un circuito di distribuzione prese (installazione della rete) attenersi alla normativa VDE 0100.
 - Utilizzare esclusivamente cavi in rame.
 - Contenere il più possibile la lunghezza dei cavi (< 1 m).
 - Rispettare la sezione del cavo richiesta e inserire nel conduttore positivo una sicurezza per cavi (fig. **4** 3, pagina 4) il più vicino possibile alla batteria (vedi tabella).

Apparecchio	Sezione del cavo necessaria	Fusibile per cavi (fig. 4 3, pagina 4)
MSI2312T	70 mm ²	350 A
MSI2324T	50 mm ²	175 A
MSI3512T	95 mm ²	400 A
MSI3524T	70 mm ²	200 A

9.2 Collegamento dell'inverter alla batteria



AVVERTENZA!

Durante il collegamento dell'inverter, assicurarsi che l'utenza non sia collegata all'inverter.



AVVISO!

Fare attenzione a non invertire la polarità. L'inversione di polarità può danneggiare l'inverter.



NOTA

Serrare le viti o i dadi con una coppia di max 15 Nm. Collegamenti allentati possono provocare surriscaldamenti.

- Posizionare l'interruttore principale (fig. **5** 3, pagina 4) su "OFF".
- Allentare la vite (fig. **4** 1, pagina 4) dal morsetto positivo (fig. **4** 2, pagina 4).
- Inserire il capocorda (fig. **4** 2, pagina 4) del cavo positivo nel morsetto positivo rosso e fissarlo con la vite.
- Collegare il cavo negativo al morsetto negativo nero (fig. **4** 4, pagina 4).
- Posare il cavo positivo dell'inverter al polo positivo della batteria del veicolo ed effettuare il collegamento.
- Posare il cavo negativo dell'inverter al polo negativo della batteria del veicolo ed effettuare il collegamento. Se i condensatori nell'inverter sono carichi si può sviluppare una piccola scintilla.
- Collegare il morsetto di massa (fig. **5** 7, pagina 4) alla carrozzeria del veicolo.

9.3 Collegamento del cavo di alimentazione da 230 V

- Inserire il cavo di collegamento da 230 V~ con spina Schuko (fig. **1** 3, pagina 3) nella presa d'ingresso da 230 VCA  **5** 6, pagina 4).
- Collegare la spina Schuko alla rete di alimentazione in corrente alternata da 230 V.

9.4 Collegamento del cavo di uscita da 230 V



AVVERTENZA!

Prima di collegare il cavo d'uscita da 230 V~, assicurarsi che l'inverter sia stato spento mediante l'interruttore principale.

- Inserire il cavo di collegamento da 230 V~ con accoppiamento Schuko (fig. **1** 2, pagina 3) nella presa d'uscita da 230 V~ (fig. **5** 5, pagina 4).

9.5 Collegamento dell'interruttore esterno per accensione e spegnimento



NOTA

- L'interruttore esterno viene collegato all'inverter con un cavo di collegamento dotato di spina telefonica Western. Prestare attenzione alla disposizione PIN della spina del cavo di collegamento.
- Utilizzare cavi con una sezione del cavo di 0,25 – 0,75 mm².

Come interruttore esterno potete utilizzare:

- interruttore esterno, alimentazione di tensione dall'inverter: fig. **7**, pagina 5
- centralina con commutazione a relè o a transistore (TR): fig. **8**, pagina 5
- interruttore esterno con alimentazione di tensione mediante la batteria (BAT) del veicolo: fig. **9**, pagina 5
- interruttore esterno con alimentazione di tensione autonoma (DC POWER), ad es. dell'accensione: fig. **10**, pagina 5
- Posizionare l'interruttore principale (fig. **5** 3, pagina 4) su "OFF" e assicurarsi che il collegamento per il controllo remoto (fig. **5** 12, pagina 4) non sia occupato.
- Posizionare l'interruttore principale (fig. **5** 3, pagina 4) su "REMOTE".
- Creare un cavo di collegamento.
- Collegare l'interruttore esterno alla Remote Port I (fig. **5** 12, pagina 4) con il cavo di collegamento.

9.6 Collegamento del funzionamento in parallelo



AVVISO!

- Per il collegamento ai morsetti necessario per il funzionamento in parallelo, utilizzare cavi con una sezione del cavo di 0,25 – 0,75 mm².
- Il funzionamento in parallelo è possibile soltanto con modelli uguali (numero di articolo uguale).
- Possono essere azionati contemporaneamente non più di tre inverter.
- Gli inverter che funzionano in parallelo devono avere le stesse impostazioni per tensione di rete e frequenza di rete (vedi capitolo "Impostazione dell'inverter" a pagina 115).

- Posizionare l'interruttore principale (fig. **5** 3, pagina 4) su "OFF".
- Collegare gli inverter secondo lo schema elettrico esemplificativo (fig. **11**, pagina 6).

Fare soprattutto attenzione che i ponti per il funzionamento in parallelo siano posizionati in modo corretto:

- inverter A senza ponte, inverter B e C con ponte (fig. **11** 1, pagina 6).



NOTA

Il primo inverter che viene attivato dopo l'installazione del funzionamento in parallelo è il Master.

9.7 Disposizione dei PIN



NOTA

Contenere il più possibile la lunghezza dei cavi (<10 m) affinché non ci siano perdite durante la trasmissione del segnale.

I pin della porta RS232 sono occupati nel modo seguente:

Inverter		Computer	
Pin	Descrizione	Descrizione	Pin
1	Non occupato	Non occupato	1
2	GND	GND	5
3	RXD	TXD	3
4	TXD	RXD	2
5	Non occupato	Non occupato	
6	Non occupato	Non occupato	

I pin del collegamento per il controllo remoto sono occupati nel modo seguente:

Inverter		Controllo remoto
Pin	Descrizione	Pin
1	CANH	1
2	CANL	2
3	PON	3
4	VCC-	4
5	VCC+	5
6	DIS	6
7	5VS-	7
8	5VS+	8

9.8 Collegamento del controllo remoto (accessorio)



AVVISO! Pericolo di danni!

Inserire il collegamento per il controllo remoto soltanto nella porta LCM. Un collegamento errato può danneggiare l'apparecchio! Assicurarsi che il controllo remoto e l'inverter siano alimentati con la stessa tensione d'ingresso!

- Collegare il controllo remoto (accessorio) alla porta LCM (fig. **5** 13, pagina 4).

10 Impiego dell'inverter

10.1 Accensione dell'inverter

- Posizionare l'interruttore principale (fig. **5** 3, pagina 4) dell'inverter in posizione "ON".
Per spegnere posizionare l'interruttore su "OFF".
- L'inverter esegue un autotest.
Durante l'autodiagnosi un altoparlante interno emette dei suoni e il LED lampeggia.
- ✓ Dopo che l'autotest si è concluso positivamente, il LED lampeggia con colore verde (fig. **5** 2, pagina 4).

10.2 Spie di funzionamento

Il LED (fig. **5** 2, pagina 4) indica lo stato di esercizio dell'inverter.

Indicazione	Tensione di ingresso
Verde, luce fissa	Funzionamento normale
Verde, lampeggio lento	Modalità a basso consumo energetico
Arancione, lampeggio veloce	Tensione di ingresso troppo alta
Arancione, lampeggio lento	Tensione d'ingresso troppo bassa
Rosso, lampeggio doppio	Inverter surriscaldato
Rosso, lampeggio veloce	Sovratensione
Rosso, lampeggio lento	Sottotensione
Rosso, luce fissa	Sovraccarico
Rosso, lampeggio lento e lampeggio doppio	Guasto ventola

L'inverter si spegne quando

- la tensione della batteria scende sotto il valore di 10 V (collegamento da 12 V $\overline{---$) o sotto il valore di 20 V (collegamento da 24 V $\overline{---$),
 - la tensione della batteria sale e supera il valore di 16 V (collegamento da 12 V $\overline{---$) o il valore di 32 V (collegamento da 24 V $\overline{---$),
 - l'inverter è surriscaldato.
- In questo caso spegnere l'inverter con l'interruttore principale (fig. **5** 3, pagina 4).
- Controllare che l'inverter venga sufficientemente areato e che le aperture del ventilatore e le feritoie di aerazione siano libere.
- Attendere ca. 5 – 10 min. e riaccendere l'inverter senza utenza.

Se si tiene in funzione l'inverter per un periodo prolungato e con il massimo carico, si consiglia di avviare il motore per ricaricare la batteria del veicolo.

10.3 Impostazione dell'inverter

È possibile adattare l'apparecchio utilizzando l'interruttore di regolazione (fig. **5** 1, pagina 4).

Impostazione della tensione di rete

È possibile impostare la tensione di rete con l'interruttore di regolazione S1 e S2.

Tensione di rete	Interruttore di regolazione	
	S1	S2
200 V	Off	Off
220 V	On	Off
230 V	Off	On
240 V	On	On

Impostazione della frequenza di rete



AVVERTENZA! Pericolo di morte a causa di scossa elettrica!

Spostare l'interruttore di regolazione S3 soltanto se deve essere utilizzata la frequenza corrispondente per la tensione d'uscita.

È possibile impostare la frequenza di rete con l'interruttore di regolazione S3.

Frequenza di rete	Interruttore di regolazione
	S3
50 Hz	Off
60 Hz	On

Impostazione della modalità a basso consumo energetico

È possibile impostare la modalità a basso consumo energetico con gli interruttori di regolazione S4, S5 e S6. In questo modo la batteria alla quale è collegato l'inverter non si scarica così velocemente.

L'inverter opera quindi nella modalità a basso consumo energetico fino a quando la potenza richiesta non è inferiore al valore impostato. Quando la potenza richiesta è superiore al valore di potenza impostato, l'inverter opera con modalità di funzionamento normale.

Per i valori da impostare sull'inverter fare riferimento alla seguente tabella:

Modalità a basso consumo energetico	Interruttore di regolazione		
	S4	S5	S6
Off	Off	Off	Off
2%	On	Off	Off
3%	Off	On	Off
4%	On	On	Off
5%	Off	Off	On
6%	On	Off	On
7%	Off	On	On
8%	On	On	On

Impostazioni

Con l'interruttore di regolazione S8 potete stabilire se l'impostazione dei parametri deve avvenire mediante il collegamento per controllo remoto oppure mediante gli interruttori di regolazione.

Parametro	Interruttore di regolazione
	S8
Collegamento per controllo remoto	Off
Interruttore di regolazione	On

11 Cura e pulizia dell'inverter



AVVISO!

Per la pulizia non impiegare oggetti ruvidi o appuntiti, oppure detersivi perché potrebbero danneggiare il prodotto.

- Pulire il prodotto di tanto in tanto con un panno umido.

12 Eliminazione dei guasti



AVVERTENZA!

Non aprire l'apparecchio. Pericolo di scosse elettriche!



NOTA

In caso di domande specifiche sui **dati dell'inverter**, rivolgersi alla ditta produttrice (l'indirizzo si trova sul retro del manuale).

Il LED (fig. **5** 2, pagina 4) indica il guasto con luce rossa.

Indicazione LED	Causa	Eliminazione
Lampeggio veloce	Tensione di ingresso eccessiva	Controllare la tensione d'ingresso e ridurla.
Lampeggio lento	Tensione di ingresso troppo bassa	La batteria deve essere ricaricata. Controllare i cavi e i collegamenti.
Lampeggio periodico	Sovraccarico termico	Spegnere l'inverter e l'utenza. Attendere ca. 5 – 10 min. e riaccendere l'inverter senza utenza. Ridurre il carico e provvedere ad una migliore aerazione dell'inverter. Quindi riaccendere l'utenza.
Luce fissa	Cortocircuito o inversione della polarità Carico eccessivo	Spegnere l'inverter e rimuovere l'utenza. Quindi riaccendere l'inverter senza utenza. Se adesso non viene più segnalato un carico eccessivo, in tal caso significa che si è verificato un cortocircuito nell'utenza oppure che il carico totale è maggiore della potenza specificata nella scheda tecnica. Il fusibile, dopo essere scattato a causa di sovracorrente, deve essere di nuovo inserito manualmente. Controllare i cavi e i collegamenti.

13 Garanzia

Vale il termine di garanzia previsto dalla legge. Qualora il prodotto risultasse difettoso, La preghiamo di rivolgersi alla filiale del produttore del suo Paese (l'indirizzo si trova sul retro del manuale di istruzioni), oppure al rivenditore specializzato di riferimento.

Per la riparazione e per il disbrigo delle condizioni di garanzia è necessario inviare la seguente documentazione:

- una copia della fattura con la data di acquisto del prodotto,
- un motivo su cui fondare il reclamo, oppure una descrizione del guasto.

14 Smaltimento

- Raccogliere il materiale di imballaggio possibilmente negli appositi contenitori di riciclaggio.



Quando il prodotto viene messo fuori servizio definitivamente, informarsi al centro di riciclaggio più vicino, oppure presso il proprio rivenditore specializzato, sulle prescrizioni adeguate concernenti lo smaltimento.

15 Specifiche tecniche

	MSI2312T	MSI2324T	MSI3512T	MSI3524T
N. art.:	9102600119	9102600120	9102600121	9102600122
Tensione nominale di ingresso:	12 V $\equiv$	24 V $\equiv$	12 V $\equiv$	24 V $\equiv$
Potenza di uscita continua:	2300 W		3500 W	
Potenza di uscita di picco:	4000 W		6000 W	
Tensione di uscita:	Onda sinusoidale pura 200 – 240 V~ (THD < 3%)			
Frequenza di uscita:	50 o 60 Hz			
Assorbimento di corrente a vuoto:	3,1 A	1,5 A	2,7 A	1,3 A
Corrente assorbita in stand-by	1,1 A	0,7 A	1,1 A	0,7 A
Campo di tensione di ingresso:	da 10,5 V a 16 V	da 21 V a 32 V	da 10,5 V a 16 V	da 21 V a 32 V
Grado di rendimento fino a:	92 %	92 %	92 %	92 %
Funzionamento temperatura ambiente:	da -20 °C a 50 °C			
Temperatura ambiente stoccaggio:	da -30 °C a +70 °C			
Dimensioni L x P x H:	283 x 436 x 128,4 mm vedi fig. 12, pagina 7		283 x 496 x 128,4 mm vedi fig. 12, pagina 7	
Peso:	7,5 kg		9 kg	

Protezione da sovratensione

Apparecchio	Avviso di sovratensione	Sovratensione	
		Spegnimento	Riavvio
MSI2312T, MSI3512T	15,5 V	16 V	15 V
MSI2324T, MSI3524T	31 V	32 V	30 V

Protezione da sottotensione

Apparecchio	Avviso di sottotensione	Sottotensione	
		Spegnimento	Riavvio
MSI2312T, MSI3512T	10,5 V	10 V	12 V
MSI2324T, MSI3524T	21,5 V	20 V	25 V

Omologazioni

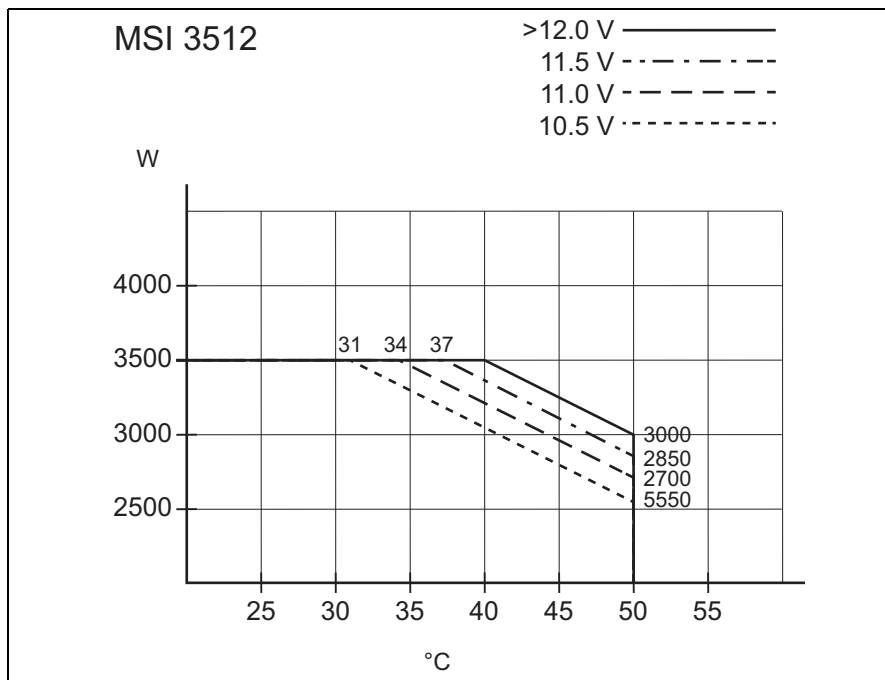
L'apparecchio dispone dell'omologazione e13.



Ai sensi della direttiva EMC 2004/108/CE incluse 2009/19/CE e Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE

- IEC61558-1
- IEC61558-2-16
- EN55014-1
- EN55014-2
- EN61000-3-2
- EN61000-3-3

Tensione d'uscita in base alla temperatura ambiente e alla tensione d'ingresso



GERMANY
Dometic WAECO International GmbH

Hollefeldstraße 63 · D-48282 Emsdetten

☎ +49 (0) 2572 879-195 · ☎ +49 (0) 2572 879-322

Mail: info@dometic-waeco.de · Internet: www.dometic-waeco.de

AUSTRALIA
Dometic Australia Pty. Ltd.

1 John Duncan Court
Varsity Lakes QLD 4227

☎ +61 7 55076000

☎ +61 7 55076001

Mail: sales@dometic-waeco.com.au

AUSTRIA
Dometic Austria GmbH

Neudorferstrasse 108
2353 Guntramsdorf

☎ +43 2236 908070

☎ +43 2236 90807060

Mail: info@waeco.at

BENELUX
Dometic Benelux B.V.

Ecustraet 3
NL-4879 NP Etten-Leur

☎ +31 76 5029000

☎ +31 76 5029090

Mail: info@dometic.nl

DENMARK
Dometic Denmark A/S

Nordensvej 15, Taulov
DK-7000 Fredericia

☎ +45 75585966

☎ +45 75586307

Mail: info@waeco.dk

FINLAND
Dometic Finland OY

Mestarintie 4
FIN-01730 Vantaa

☎ +358 20 7413220

☎ +358 9 7593700

Mail: info@dometic.fi

FRANCE
Dometic SAS

ZA du Pré de la Dame Jeanne
F-60128 Plailly

☎ +33 3 44633500

☎ +33 3 44633518

Mail: info@dometic.fr

HONG KONG
WAECO Impex Ltd.

Suites 2207-2211 · 22/F · Tower 1

The Gateway · 25 Canton Road,

Tsim Sha Tsui · Kowloon

Hong Kong

☎ +852 24611386

☎ +852 24665553

Mail: info@dometic-waeco.com.hk

ITALY
Dometic Italy S.r.l.

Via Virgilio, 3
I-47100 Forlì

☎ +39 0543 754901

☎ +39 0543 756631

Mail: info@dometic.it

NORWAY
Dometic Norway AS

Skolmar 24
N-3232 Sandefjord

☎ +47 33428450

☎ +47 33428459

Mail: firmapost@waeco.no

POLAND
Dometic Poland Sp. z o.o.

Ul. Puławska 435A
02-801 Warszawa

Poland

☎ +48 22 414 32 00

☎ +48 22 414 32 01

Mail: info@dometic.pl

RUSSIA
Dometic RUS LLC

Komsomolskaya square 6-1
107140 Moscow

Russia

☎ +7 495 780 79 39

☎ +7 495 916 56 53

Mail: info@dometic.ru

SLOVAKIA
Dometic Slovakia s.r.o.

Tehelná 8
SK-98601 Filakovo

☎ +421 47 4319 107

☎ +421 47 4319 166

Mail: info@dometic.sk

SPAIN
Dometic Spain S.L.

Avda. Sierra del Guadarrama, 16
E-28691 Villanueva de la Cañada

Madrid

☎ +34 902 111 042

☎ +34 900 100 245

Mail: info@dometic.es

SWEDEN
Dometic Scandinavia AB

Gustaf Melins gata 7

S-42131 Västra Frölunda (Göteborg)

☎ +46 31 7341100

☎ +46 31 7341101

Mail: info@waeco.se

SWITZERLAND
Dometic Switzerland AG

Riedackerstrasse 7a
CH-8153 Rümlang (Zürich)

☎ +41 44 8187171

☎ +41 44 8187191

Mail: info@dometic-waeco.ch

TAIWAN
WAECO Impex Ltd.

Taipei Office

2 FL-3 · No. 56 Tunhua South Rd, Sec 2

Taipei 106, Taiwan

☎ +886 2 27014090

☎ +886 2 27060119

Mail: marketing@dometic-waeco.com.tw

UNITED KINGDOM
Dometic UK Ltd.

Dometic House · The Brewery

Blandford St. Mary

Dorset DT11 9LS

☎ +44 844 626 0133

☎ +44 844 626 0143

Mail: sales@dometic.co.uk

UNITED ARAB STATES
Dometic Middle East FZCO

P. O. Box 17860

S-D 6, Jebel Ali Freezone

Dubai, United Arab Emirates

☎ +971 4 883 3858

☎ +971 4 883 3868

Mail: info@dometic.ae

UNITED STATES OF AMERICA
Dometic Marine Division

2000 N. Andrews Ave. Extension

Pompano Beach, FL 33069 USA

☎ +1 954 973 2477

☎ +1 954 979 4414

Mail: marinesales@dometicusa.com